

煤炭含硫量测定方法，测硫仪-鹤壁冶金仪器公司

产品名称	煤炭含硫量测定方法，测硫仪-鹤壁冶金仪器公司
公司名称	鹤壁市冶金机械设备有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:天马 型号:KZDL-4
公司地址	淇滨区卫河路中段九号
联系电话	0392-2625710

产品详情

:kzdl-4a型快速智能定硫仪kzdl-4 b型微机定硫仪 定硫仪(测硫仪)常见问题及处理方法

----马跃骋

煤炭含硫量的测量，是衡量煤质的重要工作。测量煤炭含硫量用定硫仪，定硫仪也叫测硫仪，主要有智能型，微机型、一体性、分体型、高精度等多规格。达到的测量精度和要求都符合国标gb/t214-1996的规定。只是配置不一样，价格上有所差别。

鹤壁冶金机械仪器有限公司（0392-3280188）设计制造定硫仪系列产品,主要用于煤炭含硫量的测量。

现就该仪器常见故障作一指导性处理方法汇集,以帮助用户用好仪器.

适用于定硫仪（测硫仪）、全自动定硫仪、微机分体定硫仪、微机一体定硫仪、快速智能定硫仪。

主要技术指标：

- 1、硫的测量范围：0-40%，分辨率0.0001（万分之一）。
- 2、试样燃烧分析时间3--9分钟，，智能判断滴定终点返回。
- 3、控温：精度 1150 ± 5 。测温：精度0.5级；加热体为硅碳管，高温区长度 90毫米，温度为 1150 ± 5 （根据需要可调节温度）。
- 4、升温速度：25--30 /分，约35分钟可达1200。

5、电解池：容积为450毫升，金属铂电极。

6、开机1分钟之内进入稳定状态。

7、载气流量：1000ml/min

8、供电电源：220v ± 20% 50hz

9、整机耗电： 2.2kw

打开这个链接就可以看到如何进行仪器的使用视频，新浪播客<http://you.video.sina.com.cn/yjjxsb1>

使用中注意以下事项：

1 气路的气密性下降：

流量计指示应在 0.8~1.2 之间。若气密性下降，重点应检查以下部件：气泵、流量计、玻璃管、橡胶管和气路连接。

2 电解池

1、电解池漏气导致气路的气密性下降。

2、电解池内的四个极片上有污垢应清洗

3、电解池内的四个极片与控制器应连接可靠。

3 搅拌器：

搅拌棒的磁力消退，是造成搅拌失步现象的常见原因，应更换。

4 温度控制部分

1、 a . 温度一直显示 1999 ，表示热电偶电路未通或其内部断路。

b . 温度一直不增加，但有加热电流，则表示热电偶接反。

c . 温度一直显示室温，则表示热电偶连线短路。

2、 温度值小于设定炉温，应有加热炉流。若炉流显示为 0.0a ，表示保险管坏，硅碳管本身内部断路或连线未接通。

3、 恒温波动太大，一般为硅碳管的原因。电阻值应为 7~8 ，推荐选购本公司原厂配件。

5 送样机构

为配合送样机的故障判断，该仪器主板上提供了 4 个指示灯，具体故障时可根据指示灯的情况判断故障部位。

1： 马达前进时，该指示灯应亮。

2：马达后退时，该指示灯应亮。

3：送样机构在 500 处，或 1050 停留时，该指示灯应亮。

4：送样机构在原始位置时，该指示灯应亮。

试剂和材料

三氧化钨（hg10-1129）

变色硅胶：工业品

碘化钾（gb/t1272）

溴化钾（gb/t649）

冰乙酸（gb/t676）

蒸馏水

关于电解液的配制：

称取 5 克碘化钾，5 克溴化钾，溶于 250 毫升蒸馏水中，然后加 10 毫升冰乙酸即可。电解液可重复使用，用的时间长短根据重复使用次数和试样含硫量高低而定。电解液的 pH 值在 1-3 时，可以使用，但 pH 值小于 1 时，应重新配制电解液。

关于煤样的制备：

在试样称量前，应尽可能的将试样瓶内的试样混和均匀，最好用手捏住带盖的试样瓶上方，手腕自上而下的做圆周运动，切勿上下摇动试样瓶。或打开瓶盖用称样勺搅拌试样。试样充分混和是确保结果精确和准确的关键。

仪器的维护：

1. 电解池发生过电解现象以后，应打开电解池，用乙醇或丙酮擦洗电极使电极呈现光亮的银白色，沾污严重的可用细砂纸或小刀小心处理，除去电极上的附着物，再用乙醇或丙酮清洗，注意不要用等有机溶剂擦洗电解池的有机玻璃筒壁，防止可能发生的外壳龟裂现象。

2. 玻璃熔板及其管道有黑色沉结物时应及时进行清洗。清洗方法如下：

取下电解池（打开上盖），在电解池中先放如一些水以不淹没到熔板为宜。将电解池倾斜，用滴管往熔板的支管中注入配制的洗液（5 克重铬酸钾和 10 毫升水，加热熔解冷却后缓缓加入 100 毫升浓硫酸），待洗液流净后，在反复进行 1——2 次，即可除熔板及支管中黑色沉结构。然后再用自来水冲洗电解池，并用洗耳球从熔板中抽水洗至不残留洗液，熔板应洁白如初。用滤纸条吸干玻璃熔板及其支管，然后再加入电解液使用即可。

3 连接气路的橡胶管要经常检查，其接头处最容易老化漏气。

4 盛煤样的小瓷舟应该在干净的容器内保管，新瓷舟首次使用前应经过高温处理。已称量好的盛有煤样的瓷舟尤要注意不被粘有煤的手或桌台污染，最好有专门放置瓷舟的白瓷舟。

5 定期用标样效验仪器，以检验仪器作样是否正常。如异径管有否破裂，电解液极片是否被污染，气路是否漏气，堵气。

6 仪器应防止灰尘及腐蚀性气体侵入，并置于干燥环境中使用。若长期不用，应盖好，并定期取出通上电源，以烘烤仪器内的潮气。电解池若长期不用，应将连接用的胶管取下，防止其老化粘连。

故障现象及其原因和解决方法：

1. 空气净化装置：包括一个流量计，两支玻璃管，一台气泵及连接胶管。

(1) 流量计：其进、出气口由于和干燥管相连，可能被干燥管内的硅胶颗粒阻塞气路，而使气流量不稳，或调不到规定流量；其内部如果进入液体或进入粉尘和潮气结合，将给小浮子造成很大阻力，也造成流量不稳或无法调节；其本身的损坏如内部气路密闭不严，针形阀也造成流量不可调或不稳。

(2) 玻璃管：其下两端应填充脱酯棉。分别遮蔽上下两个气孔，使其内容物不致吸入连接管道内，阻塞气路。其本身如有小裂纹，可用专用胶密封，硅胶一旦全部变色，要及时更换。

(3) 气泵：其原理是内部由电磁作用带动两个皮碗作往复运动，产生空气动力。其发生故障一般都是两个皮碗破裂所致。皮碗破裂，则抽力下降，表现为流量计浮子一直往下掉，流量不稳，与 1、2 表现一样。

(4) 橡胶管：容易老化，造成系统漏气，流量不稳。

以上故障的表现都一样，每次试验都要进行的检漏工作都是针对它们的（当然另外也包括电解池）反映到做样结果上，都是使测定结果不稳定，忽高忽低。

2 电解池

(1) 电解池的上盖要旋紧，密封圈老化，各个进出孔处开胶，都是造成漏气的原因。

(2) 电解池内四个极片，两个小的一组，为指示电极 两个大的一组，为电解电极。指示电极起感受电解液滴定情况并进而控制电解电极进行滴定的作用。如果任一个电极出毛病，都将造成实验无法进行。所以一定要保证四个极片表面的洁净，其封胶处不得开裂。

若指示电极极片与其引线断开（如封胶开裂时）将造成电解电极持续电解，不能停止。电解液发红，屏幕飞快计数（即使不放煤样），其表面粘污也是这样现象：若电解电极极片与其引线断开，将造成做样时电解液越来越白，但屏幕始终不计数，即相当于电解开关关闭状态。其表面粘污则表现为电解迟顿，即液体很白时电解才突然开通，测定结果严重偏低且不稳定。

处理办法：对表面粘污的，可做清洁处理。对开胶导致断开的，可将残胶剔除，取下与极片相连的塑料管，清洗其内壁，更换已腐蚀的引线部分，重新焊接，封胶，不可将裂口封胶了事，因其内部可能已积存电解液，引线已被腐蚀，与极片不导通。

(3) 电解池的引出线插头及机器上插座，日久氧化，松动所造成的故障现象与极片受污染或开路一样，可将插头镀上一薄层焊锡，除去其氧化层增加插头与插座的紧密性，也可将引线直接接焊至机内相应点。

3 搅拌器：其原理是利用旋转的磁场，带动电解池内的磁力搅拌棒旋转。若搅拌器磁场减弱或其电机转速减慢，则相应地造成搅拌速度减慢。搅拌棒的磁力消退，是造成搅拌失步现象的常见原因，可更换之或对其充磁。搅拌速度越快，越有利于 SO_2 水合物的均匀滴定，搅拌速度过低也测定结果不理想的一个原因，实验中搅拌器若停转，则即发生过电解现象。

4 燃烧炉部分：

(1) 热电偶的正确安装很重要，向下插到碰到硅碳管后回退

2mm. 离的越远，则仪器显示值低于实际炉温迟迟升不到设定温度（实际炉温早已达到）或者升到设定后，控制精度不好，在控温点上下几十甚至上百度的波动：如果热电偶碰在硅碳管上，则当升到高温时，会有漏电流由硅碳管窜入机内，使显示温度大幅度波动，直线下掉甚至出现负温度（要与热电偶接返造成的温度下降出现负温度区分开），严重的击坏仪器温度部分电路。控温异常，炉温过高（远高于1050）的现象是：向炉膛内看，已不是正常的红光，而是已经发白，往往造成石英舟与异径管粘连，严重的有异径管烧弯，异径管与硅碳管粘连现象，如果送入煤样，退出时会发现煤灰已融化在瓷舟上，无法刮掉，可视实际情况调整热电偶位置或调整设定温度。如果热电偶未接好或其内部断路，则仪器显示1，表示超量程：如果热电偶短路，则仪器始终显示室温。

(2) 异径管是试样的密闭燃烧室，保证燃烧产生的 SO_2 气体在气泵作用下全部进入电解池。如其有裂纹或断裂，将会造成含硫气体外逸，使测定结果严重偏低且不稳定，异径管处于高温下，又隐蔽于炉体内，故断裂处较隐蔽，感觉异常时可松开炉口的紧固螺丝，将其抽出检查。

(3) 硅碳管调试时以 10 为最佳值。其阻值过大或过小，都将造成最大加热电流变小，其自然老化后，阻值将会变大。表现为升温时间变长或升不到设定温度：此时炉流模拟显示灯不能达到 9 或 10 灯亮位置。处理办法一般以更换为好，判定时可量其阻值情况

本产品的加工定制是是，品牌是天马，型号是KZDL-4，类型是煤炭定硫仪，测量范围是1-99.9（%），分析时间是15（s），电源电压是220（V），分析仪器是分析仪器